

El modelo tiene por objeto, según indica el enunciado, un enchufe de conexión que permite establecer rápidamente derivaciones, con acoplamiento prácticamente estanco, en conducciones por las que circulan

5.-

fluidos presionados, más concretamente, y esto a título de resultado industrial, el modelo comprende un enchufe de acoplamiento rápido para líneas que conducen aire a presión, cuyo enchufe permite conectar con una línea general otros conductores, particularmente flexibles, para llevar el aire presionado al punto de aplicación elegido.

10.-

Para establecer esta conexión, un extremo de la manguera se encuentra equipado con un elemento adaptador capaz de mantener abierto, a voluntad, el sistema valvular de obturación automática, previsto en el enchufe incorporado en la línea general que conduce el aire presionado.

15.-

En el interior de dicho enchufe están previstos todos los medios mecánicos necesarios para recibir y retener eficazmente al adaptador manteniéndolo en posición de empuje sobre la válvula para situarla en posición de apertura permitiendo la circulación de aire presionado por la manguera conectada.

20.-

Otros detalles que se relacionan con los beneficios y con la economía que el modelo proporciona, se irán poniendo de manifiesto más adelante.

25.-

Una idea más completa del enchufe rápido perfeccionado a que se refiere el presente modelo, la proporciona la descripción siguiente, al ser considerada junto con los dibujos que se acompañan, en los que, de

30.-

manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo no limitativo, se representan los conjuntos y los detalles preferidos por la idea del modelo referidos a un posible caso de realización práctica.

5.-

En los dibujos:

La figura 1ª corresponde a una vista en -- elevación, con sección por un plano vertical, de un enchufe rápido del tipo propuesto por el modelo, que se representa en posición de paso cerrado.

10.-

La figura 2ª es una vista semejante a la mostrada por la figura 1ª, en la que el enchufe tiene incorporado un adaptador que ha originado el desplazamiento de la válvula llevándola a la situación de apertura.

15.-

El dispositivo de enchufe rápido que se preconiza está formado por dos cuerpos de sección cilíndrica tubular -1- y -2- que se adaptan entre sí a rosca con la interposición de una arandela -3- estableciendo un ajuste prácticamente estanco.

20.-

El primer cuerpo tubular -1- cuenta con un sector -4-, exteriormente roscado, por el que se acopla a la línea general que conduce el aire presionado, cuyo casquillo cuenta con un resalte periférico exagonal -5- para facilitar su montaje y apriete mediante herramientas adecuadas. A continuación de este resalte posee un sector -6-, de menor diámetro, exteriormente roscado -7- por el que se adapta ajustadamente al segundo cuerpo o casquillo -2-.

25.-

Dicho primer casquillo -1-, en su interior tiene producida una destacada portea -8- que constitu-

30.-

tiene producida una destacada portea -8- que constitu-

ye asiento para un resorte de expansión -9- que ejerce presión permanente sobre una válvula -10- que obtura el paso del fluido presionado.

5.- El segundo cuerpo tubular -2- presenta una zona interior roscada -11- en la que se adapta el primer cuerpo tubular -1-.

10.- Dicho cuerpo -2- posee un escalonamiento exterior periférico -12- que constituye asiento para un resorte de expansión -13- que presiona permanentemente sobre un casquillo deslizable -14- que circunda dicho cuerpo -2-, manteniéndolo en disposición flotante.

15.- A continuación del citado escalonamiento -12- el cuerpo -2- posee cuatro orificios -15- en los que se alojan sendas bolas de acero -16- cuya misión se especifica más adelante. Finalmente, el cuerpo -2- tiene practicada una garganta en la que se aloja la arandela elástica -17- que retiene al casquillo terminal -18- que interviene como tope limitador del desplazamiento del casquillo deslizable -14-.

20.- Interiormente dicho cuerpo hueco -2- presenta dos escalones sucesivos -19- -20- entre los que se forma un receptáculo en el que se encuentra alojado un núcleo de material elástico -21- provisto de un calado central en el que se aloja la tija hueca -22- que emerge de la válvula -10-, cuya válvula se encuentra montada de manera flotante merced al resorte de expansión -9- que la presiona contra el núcleo elástico -21- para establecer el cierre estanco de la conducción, en cuya posición colabora el propio fluido circu

lante sometido a presión.

La tija hueca -22- tiene practicados varios calados -23- que, durante la fase de cierre de la válvula se encuentran situados dentro del núcleo elástico -21- y la base -10- de la válvula se mantiene apoyada por el resorte -9- y por el fluido presionado contra el plano inferior de dicho núcleo elástico -21-, lo que asegura un cierre prácticamente estanco que impide el paso del fluido a través del dispositivo (figura 1a).

5.-

10.-

La apertura de la válvula se produce al presionar, en sentido axial, sobre la cabeza de la tija -22- originando el desplazamiento de ésta y de la base -10- de la válvula que se separará del núcleo elástico -21-; simultáneamente la tija -22- saldrá, parcialmente, del núcleo elástico en una proporción adecuada para que sus calados -23- queden fuera del citado núcleo -21- y el fluido presionado, procedente de la línea, penetrará por dichos calados -23-, atravesando el dispositivo y a continuación circulará libremente por una manguera o conducción adecuada que lo conducirá hasta el punto deseado.

15.-

20.-

El desplazamiento de la válvula -10- -22- hacia la situación de apertura se produce por medio del elemento adaptador -24-, axialmente comunicado, que se introduce en el dispositivo en el sentido -25- enfrentándose axialmente y poniéndose en contacto con la cabeza de la tija -22- a la que desplazará en el sentido de apertura hasta que sus orificios -23- queden fuera del núcleo elástico -21- que los obtura. El fluido presionado, penetrando por dichos orificios --

25.-

30.-

-23-, de la tija fluirá a través del adaptador -24- que se encuentra fijado, bien sea directa o indirectamente, al extremo de una manguera (no representada).

5.- Conforme queda indicado el adaptador -24- cuando se introduce a fondo en el dispositivo queda retenido mediante las bolas de acero -16-, antes comentadas, que penetrarán en su garganta -26- quedando bloqueadas en ésta posición por el resalte anular interno -27- del casquillo deslizante -14- que a su vez se encuentra permanentemente presionado hacia la posición de bloqueo de las bolas, por el resorte de expansión -13- (figura 2ª).

10.- Se comprende que para poder introducir o sacar del enchufe, el adaptador -24-, es necesario deslizar el casquillo -14- en sentido de retroceso, venciendo para ello la resistencia del resorte de expansión -13- a fin de que las bolas de acero -16- puedan retroceder permitiendo la introducción del adaptador hasta enfrentar su garganta -26- con las bolas de - -

15.- acero -16- que, a su vez serán obligadas a penetrar en tal garganta -26- por el empuje del saliente anular -27- previsto en el interior del casquillo deslizante -14-. En estas condiciones el adaptador queda retenido, con seguridad, por las citadas bolas de

20.- acero -16- y la punta del adaptador se encontrará situada en el interior del núcleo elástico -21- estableciendo con la tija hueca -22- con calados -23- de la válvula una continuidad de la conducción del fluido presionado (figura 2ª).

25.- Para deshacer la conexión comentada se hará

30.-

retroceder el casquillo exterior deslizable -14-, cuyo resalte anular interno -27- dejará de bloquear las bolas de acero -16- permitiendo la extracción del adaptador, con lo que la válvula -10- -22-, presionada por el resorte de expansión -9-, se aplicará de nuevo sobre el núcleo elástico -21- obturando los calados -23- de la tija -22-.

5.-

Al retirar del enchufe el adaptador -24-, las bolas de acero -16- que lo retienen se saldrían de los alojamientos -15-. Para evitar tal posibilidad, en el modelo se ha previsto incorporar dentro del cuerpo hueco -2- una arandela -28- presionada por el resorte de expansión -29- que la sitúa ante los orificios -15- que contienen las bolas -16- evitando que éstas puedan salirse de sus respectivos emplazamientos.

10.-

15.-

La comentada arandela -28- deja de enfrentarse a los alojamientos de las bolas cuando se introduce el adaptador -24- que la empuja, permitiendo así que aquellas se introduzcan parcialmente en la garganta -- -26- del adaptador para retenerlo, en cuya situación las bolas -16- quedan bloqueadas por el saliente interior -27- del casquillo deslizable -14-.

20.-

El número -30- señala una arandela, ventajosamente metálica, ajustada, (según los dibujos), en el plano superior del elemento elástico -21-, cuya arandela -30- sirve de asiento al resorte de expansión -29- que ejerce presión permanente sobre la arandela -28- que sujeta las bolas de acero -16- evitando que se salgan de sus alojamientos -15-.

25.-

Los detalles expuestos corresponden esencial-

30.-

REIVINDICACIONES

1ª.- Enchufe de conexión rápida para líneas que conducen fluidos a presión, que comprende, en combinación: dos cuerpos tubulares (1-2) adaptados axialmente entre sí, comportando en su interior una válvula de obturación automática (10-22); un núcleo elástico (21) con un calado central, dispuesto en el interior de uno de dichos cuerpos tubulares (2); un órgano valvular (10), permanentemente presionado por un resorte de expansión (9), que posee una extensión axial hueca (22) formando un cuello con varios orificios (23) en sus paredes, que se aloja en el orificio axial del núcleo elástico (21) para establecer la posición de cierre de la válvula; un adaptador (24) fijado en el extremo de una conducción flexible, cuyo adaptador se introduce en el enchufe, conectando y empujando el cuello (22) de la válvula (10) desplazándolo parcialmente de dicho núcleo elástico (21) para abrir la conducción; una disposición de sujeción y bloqueo que retiene el adaptador (24) dentro del dispositivo.

2ª.- Enchufe de conexión rápida para líneas que conducen fluidos a presión, que está organizado en el interior de dos piezas tubulares (1-2) adaptadas y retenidas entre sí, según reivindicación 1ª, una de cuyas piezas (1) posee un sector exterior roscado (4) de adaptación a la línea que conduce el fluido presionado, mientras que el segundo cuerpo tubular (2) aloja en su interior un núcleo elástico (21) provisto de un calado central sobre cuyo núcleo apoya una válvula, de

obturación automática (10), sobre la que ejerce presión permanente un resorte de expansión (9) situado entre dicha válvula y un asiento (8) previsto en el interior del primer cuerpo tubular (1).

- 5.- 3ª.- Enchufe de conexión rápida para líneas que conducen fluidos a presión, según notas 1ª y 2ª, - que se caracteriza porque la válvula está formada por una pieza discoidal (10) que apoya directamente sobre el núcleo elástico (21) y cuenta con una proyección hueca (22), a modo de cuello, con calados (23) en sus paredes que, al estar alojado totalmente en el paso central de dicho núcleo elástico, sus calados (23) quedan obturados para establecer la situación de cierre de la válvula y que al ser desplazado parcialmente dicho cuello (22) sus calados (23) quedan fuera del núcleo elástico (21) estableciendo la posición de apertura de la válvula permitiendo la libre circulación de fluido presionado hacia la conducción flexible conectada.
- 10.-
- 15.-
- 20.- 4ª.- Enchufe de conexión rápida para líneas - que conducen fluidos a presión, según nota 1ª, con cuyo enchufe colabora un adaptador (24) fijado en el extremo de una conducción flexible por la que se deriva la circulación del fluido presionado, cuyo adaptador - está formado por un cuerpo axialmente comunicado que se introduce por el extremo practicable del enchufe, enfrentándose y ajustando alineadamente con el cuello perforado (22) de la válvula flotante (10) a la que desplaza situando los calados (23) de su cuello (22) fuera del núcleo elástico (21) que los obturaba para establecer así la posición de apertura de la válvula.
- 25.-
- 30.-

5ª.- Enchufe de conexión rápida para líneas que conducen fluidos a presión, según notas 1ª y 4ª, - que se caracteriza porque el adaptador (24) cuenta, en su periferia, con una garganta (26) de paredes inclinadas, convergentes, en la que se alojan cuatro bolas de acero (16) instaladas en sendos calados (15) practicados en las paredes del cuerpo tubular (2) en el que se aloja el dispositivo valvular (10) que controla el paso del fluido.

5.-

6ª.- Enchufe de conexión rápida para líneas que conducen fluidos a presión, según notas 1ª, 4ª y 5ª, que se caracteriza por un casquillo corredizo (14) que circunda el cuerpo (2) que contiene la válvula (10) cuyo casquillo está presionado por un resorte de expansión (13) y posee en su interior, un resalte anular (27) que al situarse frente a los alojamientos (15) de las bolas de acero (16) las desplaza hacia el interior de la garganta (26) del adaptador (24) bloqueándolo y manteniendo el conjunto valvular en fase de apertura.

10.-

15.-

20.-

7ª.- Enchufe de conexión rápida para líneas que conducen fluidos a presión, según notas 1ª y 6ª, - que se caracteriza porque en el interior del cuerpo tubular (2) se encuentra instalado de manera flotante un anillo (28) permanentemente presionado por un resorte de expansión (29), que lo mantiene enfrentado con los alojamientos (15) que contienen las bolas (16), evitando la salida de éstas cuando el adaptador (24) se encuentra separado del dispositivo.

25.-

8ª.- ENCHUFE DE CONEXION RAPIDA PARA LINEAS

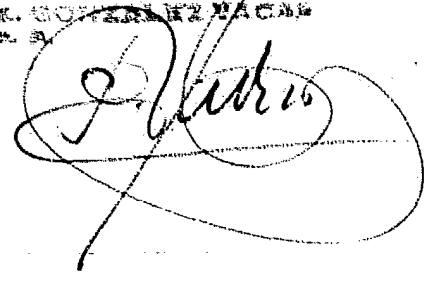
30.-

QUE CONDUCEN FLUIDOS A PRESION.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DOCE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 19 Febrero 1.982

E. GONZÁLEZ PACHECO



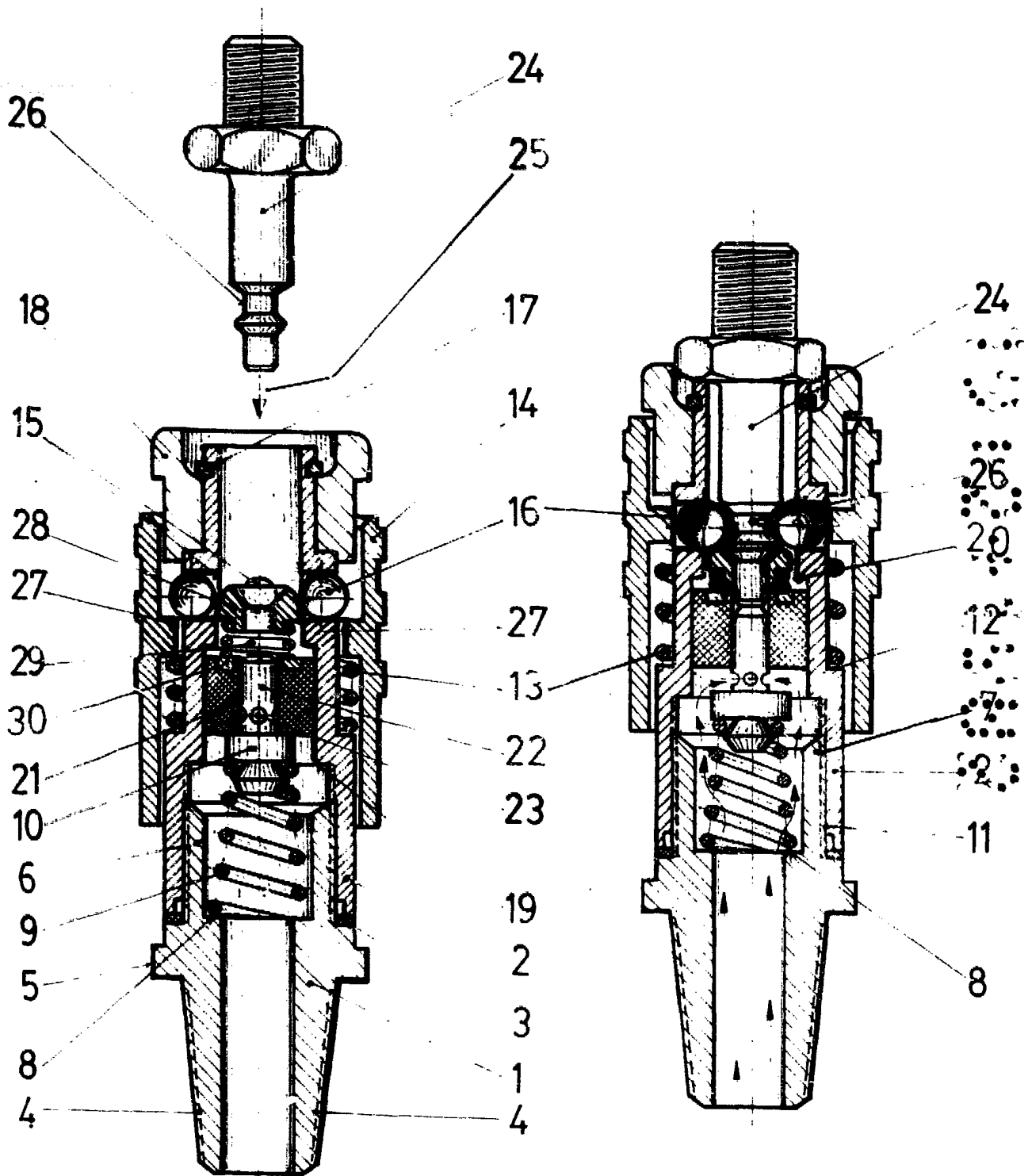


FIG. 1

FIG. 2

MADRID 19 Febrero 1.982
E. GONZALEZ VACAS
S. R.

Escala variable